

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

1c973 U.S. PTO
09/873847
06/04/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月19日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-182471

出 願 人
Applicant(s):

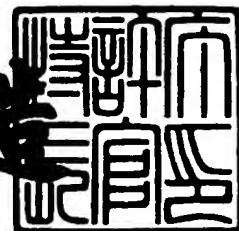
ヤマハ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 C28594

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G10H 1/38

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号 ヤマハ株式会社内

 【氏名】 長谷川 豊

【特許出願人】

 【識別番号】 000004075

 【氏名又は名称】 ヤマハ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100104798

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山下 智典

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 085513

 【納付金額】 21,000円.

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツの機能規制解除方法、コンテンツの機能規制解除装置および記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の関連するパーツから成り該パーツ毎に機能が規制され予めクライアントに配布されたコンテンツに対して、前記機能の規制を解除する方法であって、

クライアントから前記コンテンツの使用態様の指定を受信する使用態様指定受信過程と、

前記使用態様の指定に応じて、必要なパーツの機能の規制を解除するデータを当該クライアントに配信する配信過程と

を有することを特徴とするコンテンツの機能規制解除方法。

【請求項 2】 前記クライアントが既に前記コンテンツの他の使用態様について機能の規制の解除を受けているか否かを判定する判定過程と、

前記クライアントが前記他の使用態様について機能の規制の解除を受けていないことを条件として、前記クライアントに対して所定金額を課金する第 1 の課金過程と、

前記クライアントが前記他の使用態様について機能の規制の解除を受けていることを条件として、前記クライアントに対して前記所定金額よりも安い金額を課金する第 2 の課金過程と

を有することを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツの機能規制解除方法。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の方法を実行することを特徴とするコンテンツの機能規制解除装置。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 記載の方法を実行するプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アプリケーションプログラム、画像ファイル、MIDIファイル等

のコンテンツの配布に用いて好適なコンテンツの機能規制解除方法、コンテンツの機能規制解除装置および記録媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、アプリケーションプログラム、画像ファイル、MIDIファイル等、様々なコンテンツがインターネットを介して販売されている。すなわち、コンテンツ提供者のサーバには各コンテンツファイルが格納され、クライアントの指示に応じて所望のコンテンツファイルをダウンロードすることになる。ここで、コンテンツ提供者が複数種類のコンテンツを提供しようとする場合は、そのコンテンツ数と同一数のコンテンツファイルを準備する必要があった。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した技術においては、コンテンツを価格毎に整理したり個別に配信する等、コンテンツ提供者における管理が煩雑であった。

また、コンテンツの種類によっては、複数段階のグレードに分類されていたりオプションが付いているものもある。このような場合、クライアントは、最初は低価格なグレードまたは基礎的な部分を購入し、その後に上位グレードのコンテンツやオプションの購入を行うことも考えられる。かかる場合、クライアントは上位グレードのコンテンツやオプションの入手の度に多量のデータをダウンロードしなければならず、ダウンロードの手間や通信のトラフィック量が増大するという問題もあった。

【 0 0 0 4 】

この発明は上述した事情に鑑みてなされたものであり、コンテンツファイルの管理を簡易にするコンテンツの機能規制解除方法、コンテンツの機能規制解除装置および記録媒体を提供することを目的としている。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本発明にあっては、下記構成を具備することを特徴とする。なお、括弧内は例示である。

請求項 1 記載の構成にあっては、複数の関連するパーツ（A，B，C）から成り該パーツ毎に機能が規制され予めクライアントに配布されたコンテンツに対して、前記機能の規制を解除する方法であって、クライアントから前記コンテンツのグレードの指定を受信するグレード指定受信過程（ステップ S P 8 に対応する配信サーバ 3 0 の処理）と、前記グレードの指定に応じて、必要なパーツの機能の規制を解除するデータ（暗号キー [key1] ukey，[key2] ukey，[key3] ukey）を当該クライアントに配信する配信過程（ステップ S P 2 6，S P 3 0，S P 3 4，S P 4 4 ～ S P 4 8）とを有することを特徴とする。

さらに、請求項 2 記載の構成にあっては、請求項 1 記載のコンテンツの機能規制解除方法において、前記クライアントが既に前記コンテンツの他のグレードについて機能の規制の解除を受けているか否かを判定する判定過程（ステップ S P 1 2）と、前記クライアントが前記他のグレードについて機能の規制の解除を受けていないことを条件として、前記クライアントに対して所定金額を課金する第 1 の課金過程（ステップ S P 2 8，S P 3 2，S P 3 4）と、前記クライアントが前記他のグレードについて機能の規制の解除を受けていることを条件として、前記クライアントに対して前記所定金額よりも安い金額を課金する第 2 の課金過程（ステップ S P 5 0）とを有することを特徴とする。

また、請求項 3 記載の構成にあっては、請求項 1 または 2 記載の方法を実行することを特徴とする。

また、請求項 4 記載の構成にあっては、請求項 1 または 2 記載の方法を実行するプログラムを記録したことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

1. 実施形態の構成

次に、本発明の一実施形態のコンピュータシステムのハードウェア構成を図 1 を参照し説明する。

図において 1 0 はパーソナルコンピュータであり、キーボード、マウス等の入力装置 1 2 と、クライアントであるユーザに種々の情報を表示する表示装置 1 4 とが設けられている。2 6 は C P U であり、後述するプログラムに基づいて、バ

ス28を介してパーソナルコンピュータ10内の各部を制御する。16はネットワークインターフェースであり、インターネット60との間で種々の情報をやりとりする。

【0007】

18はハードディスクドライブであり、オペレーティングシステムやブラウザ等のアプリケーションプログラムを格納する。20はCD-ROMドライブであり、セットされたCD-ROMの内容を読み出す。22はRAMであり、ここにオペレーティングシステム、アプリケーションプログラム等が展開される。24はROMであり、CPU26のイニシャルプログラムローダ等が格納されている。

【0008】

インターネット60には、コンテンツ配信用の配信サーバ30が接続されている。配信サーバ30においては、上記パーソナルコンピュータ10内の構成要素12～28と同様に、入力装置32、表示装置34、ネットワークインターフェース36、ハードディスクドライブ38、CD-ROMドライブ40、RAM42、ROM44、CPU46およびバス48が設けられている。

【0009】

また、64は決済機関（銀行、カード会社等）のサーバであり、コンテンツ費用の支払いの仲介を行う。66はネットワーク対応型の電子楽器であり、パーソナルコンピュータ10と同様にインターネット60を介して各種のコンテンツをダウンロード可能になっている。

【0010】

ハードディスクドライブ38には各種のデータベースが格納されている。50はコンテンツデータベースであり、クライアントに提供する各種コンテンツファイルを格納している。52はクライアントデータベースであり、各クライアントの個人情報、ユーザID、パスワード、ユーザに配信した暗号キー（詳細は後述する）等を格納している。

【0011】

54は課金管理データベースであり、各クライアントに対する課金額を管理し

、必要に応じて決済機関のサーバ64に対して該課金額を通知する。その他、ハードディスクドライブ38には、インターネット60を介してWebページを公開するWebサーバプログラム、後述するコンテンツ配信プログラム等が記憶されている。

【0012】

2. 実施形態の動作

2. 1. クライアント側の動作

次に、本実施形態の動作を説明する。

まず、クライアント側においてパーソナルコンピュータ10の電源が投入されると、ROM17に格納されたイニシャルプログラムローダが実行され、オペレーティングシステムが立上る。このオペレーティングシステムにおいて所定の操作を行うと、ブラウザが立上り、配信サーバ30のWebページの一つであるユーザ情報入力画面が表示装置14に表示され、図2に示す処理が実行される。

【0013】

このユーザ情報入力画面においては、該ユーザが新規ユーザである場合は、氏名、住所、公開鍵方式の公開キー等の個人情報が入力される。入力された個人情報は、インターネット60を介して配信サーバ30に送信され、クライアントデータベース52に登録され、ユーザIDとパスワードが付与される。一方、当該ユーザがクライアントデータベース52の既登録ユーザである場合は、該ユーザは、先に付与されたユーザIDとパスワードとを入力する。入力されたユーザIDとパスワードとは、配信サーバ30に送信され、クライアントデータベース52の内容と照合される。

【0014】

以上のように、クライアントデータベース52に対する登録または照合が完了すると、処理はステップSP4に進む。ここでは、図3に示すようなダウンロード要求ページ70が表示される。図3において72はコンテンツ選択リストボックスであり、ユーザに選択可能なコンテンツがリストアップされる。74はグレード選択リストボックスであり、当該コンテンツに応じて選択可能な「グレード」がリストアップされる。76はチェックボックスであり、コンテンツをダウン

ロードしようとするユーザが既に当該コンテンツの低位グレードを入手している場合には、ここにチェックを入れるようになっている。78はOKボタンであり、ダウンロード要求ページ70の内容の配信サーバ30への転送を指示する。

【0015】

次に、処理がステップSP6に進むと、OKボタン78が押下されたか否かが判定される。ここで「NO」と判定されると、処理はステップSP4に戻る。これにより、OKボタン78が押下されるまでダウンロード要求ページ70が表示され続けることになる。そこで、ユーザはこの画面上のコンテンツ選択リストボックス72を操作して所望のコンテンツを指定し、グレード選択リストボックス74において所望のグレードを選択する。

【0016】

そして、同コンテンツの他の低位グレードを入手済みの場合にはチェックボックス76にチェックを入れる。以上の指定が終了した後、ユーザがOKボタン78を押下すると、ステップSP6において「YES」と判定され、処理はステップSP8に進む。ここでは、該ダウンロード要求ページ70の内容がインターネット60を介して配信サーバ30に送信される。以上の処理が終了すると、ダウンロード要求ページ70が表示装置14上から消去される。

【0017】

ここで、「グレード」の設定例について説明しておく。コンテンツが楽曲のMIDIファイルである場合、そのコンテンツは例えばA、B、Cの3個のパーツに分割される。ここで例として、パーツAは、楽曲のサビの部分あるいは楽曲を特徴付けるようなハイライト部分の単音メロディ、パーツBはパーツAに対応する部分を除いたメロディあるいは付加音（パーツAのメロディに対応付けられたハーモニー音など）、パーツCはメロディ以外の伴奏音のMIDIデータから構成されている。最上位のグレード1は、これらパーツA、B、Cの全てを含み、次のグレード2はパーツA、Bを含み、最下位のグレード3はパーツAのみによって構成されている。従って、当該コンテンツのグレード2、3はそれぞれ単音または複音仕様の電話器の着信音等に使用することができ、最上位のグレード1はそのまま完成された楽曲として鑑賞されうる。

【 0 0 1 8 】

2. 2. サーバ側の動作

2. 2. 1. 対応コンテンツ未保有ユーザの場合

ダウンロード要求ページ 7 0 の内容が配信サーバ 3 0 によって受信されると、配信サーバ 3 0 においては図 4 に示すコンテンツ配信プログラムが実行される。図において処理がステップ S P 1 2 に進むと、ダウンロード要求を行ったクライアントが対応コンテンツ未保有ユーザ（ダウンロード要求があったコンテンツのどのグレードも保有していない）であるか否かが判定される。すなわち、チェックボックス 7 6 にチェックを付けなかったクライアントが対応コンテンツ未保有ユーザである。

【 0 0 1 9 】

ここで「YES」と判定されると、処理はステップ S P 1 4 に進み、3 個の暗号キー key1, key2, key3 が生成される。次に、処理がステップ S P 1 6 に進むと、各パーツ A, B, C が各暗号キー key1, key2, key3 によって暗号化される。なお、本明細書においては、暗号化されるデータ X を暗号キー Y によって暗号化した時、暗号化されたデータ X を「[X] Y」のように表現する。すなわち、ステップ S P 1 4 においては、暗号化されたパーツ [A] key1, [B] key2, [C] key3 が得られる。

【 0 0 2 0 】

次に、処理がステップ S P 1 8 に進むと、この暗号化されたパーツ [A] key1, [B] key2, [C] key3 がユーザに配信される。次に、処理がステップ S P 2 0 に進むと、暗号キー key1, key2, key3 が各々クライアントの公開キー ukey によって暗号化され、暗号キー [key1] ukey, [key2] ukey, [key3] ukey が生成される。次に、これら暗号キー [key1] ukey, [key2] ukey, [key3] ukey がクライアントデータベース 5 2 内のダウンロードログ内に記憶される。

【 0 0 2 1 】

次に、処理がステップ S P 2 4 に進むと、上述したダウンロード要求ページ 7 0 においてクライアントの選択したグレードに応じて処理が分岐される。まず、グレード 1 が選択されていた場合には、処理はステップ S P 2 6 に進み、暗号キ

ー[key1] ukey, [key2] ukey, [key3] ukeyがクライアントに配信される。次に、処理がステップ S P 2 8に進むと、配信サーバ 3 0から決済機関のサーバ 6 4に対して、グレード 1の価格に応じた課金処理が行われる。従って、クライアントは、公開キーukeyに対応する秘密キーによって暗号キーkey1, key2, key3 を得ることができ、これら暗号キーによってパーツ A, B, Cの全てを得ることができる。

【 0 0 2 2 】

また、ダウンロード要求ページ 7 0においてグレード 2が選択されていた場合は、処理はステップ S P 3 0に進み、暗号キー[key1] ukey, [key2] ukeyがクライアントに配信される。次に、処理がステップ S P 3 2に進むと、配信サーバ 3 0から決済機関のサーバ 6 4に対して、グレード 2の価格に応じた課金処理が行われる。従って、クライアントは、公開キーukeyに対応する秘密キーによって暗号キーkey1, key2 を得ることができ、これら暗号キーによってパーツ A, Bを得ることができる。

【 0 0 2 3 】

また、ダウンロード要求ページ 7 0においてグレード 3が選択されていた場合は、処理はステップ S P 3 4に進み、暗号キー[key1] ukeyがクライアントに配信される。次に、処理がステップ S P 3 6に進むと、配信サーバ 3 0から決済機関のサーバ 6 4に対して、グレード 3の価格に応じた課金処理が行われる。従って、クライアントは、公開キーukeyに対応する秘密キーによって暗号キーkey1 を得ることができ、この暗号キーによってパーツ Aを得ることができる。以上により、配信サーバ 3 0の処理が終了する。以後、クライアントは、配信されたパーツによってグレードに応じたコンテンツを構築することができる。

【 0 0 2 4 】

その例を図 5を参照し説明しておく。上述したステップ S P 1 8においては、選択されたグレードにかかわらず、暗号化された全パーツ[A] key1, [B] key2, [C] key3がクライアントに提供される。しかし、当該クライアントは、暗号キーkey1, key2, key3 のうち提供されたもののみに応じて、対応するパーツ A, B, Cを復元することができる。これにより、復元されたパーツに基づいて、グレ

ードに応じたコンテンツを入手することができるようになる。

【0025】

2. 2. 2. 対応コンテンツ入手済みユーザの場合

ダウンロード要求を行ったクライアントが対応コンテンツを保有していた場合、ステップSP12においては「NO」と判定され、処理はステップSP40に進む。対応コンテンツを保有しているということは、今回のダウンロード以前に上記ステップSP22が実行され暗号キー[key1] ukey, [key2] ukey, [key3] ukeyがクライアントデータベース52内のダウンロードログ内に記憶されていることになる。そこで、ステップSP40にあっては、該暗号キー[key1] ukey, [key2] ukey, [key3] ukeyがダウンロードログから検索される。

【0026】

次に、処理がステップSP42に進むと、上述したダウンロード要求ページ70においてクライアントの選択したグレードに応じて処理が分岐される。ステップSP42～SP48においては、上記ステップSP24, SP26, SP30, SP34と同様の処理が行われる。すなわち、選択されたグレードに応じて、暗号キー[key1] ukey, [key2] ukey, [key3] ukeyのうち一または複数がクライアントに配信される。次に、処理がステップSP50に進むと、配信サーバ30から決済機関のサーバ64に対して、当該グレードの価格に応じた課金処理が行われる。すなわち、今回配信されたグレードの価格と入手済みグレードの価格との差分がクライアントに対して請求されることになる。

【0027】

上述したように、クライアントは暗号化された全パーツ[A]key1, [B]key2, [C]key3を入手済みであるから、対応する暗号キーを得ることによって復元されていないパーツを入手することができる。これにより、既に復元済みのパーツと合せて、コンテンツをより上位にアップグレードすることができる。

【0028】

3. 変形例

本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、例えば以下のように種々の変形が可能である。

(1) 上記各実施形態においては、クライアント機器はパーソナルコンピュータ 10 であったが、ネットワーク対応型の電子楽器 66、携帯電話器、アミューズメント機器、その他様々なコンテンツを使用する装置をクライアント機器にすることができる。

【0029】

(2) 上記実施形態においては、パーツ A, B, C をそれぞれ暗号キー key1, key2, key3 によって暗号化し、暗号化されたパーツ [A]key1, [B]key2, [C]key3 を生成したが、例えば [A, [B, [C]key3]key2]key1 の如く入れ子状に暗号化してもよい。また、コンテンツのデータ量が小さい場合には、ステップ SP18 において、[A]key1, [A, B]key2 および [A, B, C]key3 の 3 個のファイルをユーザに配信してもよい。

【0030】

(3) 上記実施形態においては、暗号化されたパーツ [A]key1, [B]key2, [C]key3 をインターネット 60 を介して配信したが、これらの配布方法はインターネット 60 を介して配信するものに限られない。すなわち、これら暗号化されたパーツ [A]key1, [B]key2, [C]key3 は暗号キー key1, key2, key3 が無ければ使用に供せないものであるから、無料の CD-ROM 等に格納して不特定多数の者に頒布してもよい。

【0031】

(4) 上記実施形態のステップ SP12 においては、パーソナルコンピュータ 10 から送信されたダウンロード要求ページ 70 の内容に基づいて、クライアントが対応コンテンツ未保有ユーザであるか否かを判断した。しかし、各クライアントに提供済みの暗号キーがクライアントデータベース 52 に登録されているから、配信サーバ 30 がかかる判断を独自に行うようにしてもよい。

【0032】

(5) パーソナルコンピュータ 10 において CPU 26 のシリアルナンバを読み出せる場合は、このシリアルナンバを用いて上記暗号キー key1, key2, key3、公開キー ukey または秘密キーを生成するようにしてもよい。

【0033】

(6) 上記実施形態においては、各パーツ A、B、C の機能を規制する例として暗号キーを用いて暗号化する方法について説明したが、機能を規制する手段は暗号化に限定されるものではない。例えば、各パーツの一部分を別のビット列に置換しておき、クライアントから要求があった場合に、その部分の正しいビット列を配信するようにしてもよい。

【0034】

(7) また、上記実施形態においては、使用態様の一例として「グレード」を採用した例を説明した。この「グレード」は「上位」、「下位」の概念を伴うものであったが、使用態様はこれに限定されるわけではない。例えば、「ワープロ、表計算、データベース、プレゼンテーション」等、複数のアプリケーションプログラムに機能の規制を加えた上で同一の C D - R O M に格納して無料で頒布するような場合が考えられる。

【0035】

クライアントは、例えば「ワープロ」のみ、「データベース」のみ、あるいは「ワープロ+表計算」等、実際に使用したいアプリケーションプログラムを選択し、対価を支払って機能の規制を解除することになる。この場合には、一または複数のアプリケーションプログラムの選択状態が「使用態様」に該当する。

【0036】

(8) 上記実施形態においては、各パーツ A、B、C 全体を暗号化したが、各パーツの一部分のみを暗号化してもよい。例えばコンテンツが楽曲の M I D I ファイルであれば、クライアントは暗号キーを入手していない場合であっても、暗号化されていない部分のみは鑑賞することができるから、これによって購入する可否かの判断の一助になる。

【0037】

また、コンテンツが楽曲の M I D I ファイルであれば、ペロシティを一定値にした M I D I ファイルを暗号化されていない状態でクライアントに配信し、クライアントが購入する場合のみ正しいペロシティデータを配信し、上記 M I D I ファイルのペロシティを正しい値に修正するようにしてもよい。ペロシティが一定であれば楽曲としては抑揚の無いものになるが、クライアントとしてはある程度

曲の感じをつかむことができ、ベロシティデータを購入するか否かの判断の一助になる。

【 0 0 3 8 】

(9) 上記実施形態においては、クライアントからの配信要求を受信した後に暗号キーkey1, key2, key3 および暗号化されたパーツ[A]key1, [B]key2, [C]key3を生成した(ステップSP14, SP16)。しかし、予め暗号キーkey1, key2, key3 および暗号化されたパーツ[A]key1, [B]key2, [C]key3を配信要求に先行して複数組作成しておき、配信要求を受信した後に速やかに配信できるようにしてもよい。

【 0 0 3 9 】

また、暗号キーkey1, key2, key3 の種類を数十～数百程度とし、これらによって暗号化されたパーツ[A]key1, [B]key2, [C]key3も予め作成しておき、対応コンテンツ未保有のクライアントから配信要求があった時は何れかをランダムに選択して配信するようにしてもよい。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数の関連するパーツ(A, B, C)を、機能を規制した上で予めクライアントに配布し、クライアントからの使用態様の指定に応じて必要なパーツの機能の規制を解除するデータを当該クライアントに配信するから、コンテンツの管理をきわめて簡易にすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態のコンテンツ配信システムのブロック図である。

【図2】 パーソナルコンピュータ10において実行されるプログラムのフローチャートである。

【図3】 ダウンロード要求ページ70を示す図である。

【図4】 配信サーバ30におけるコンテンツ配信プログラムのフローチャートである。

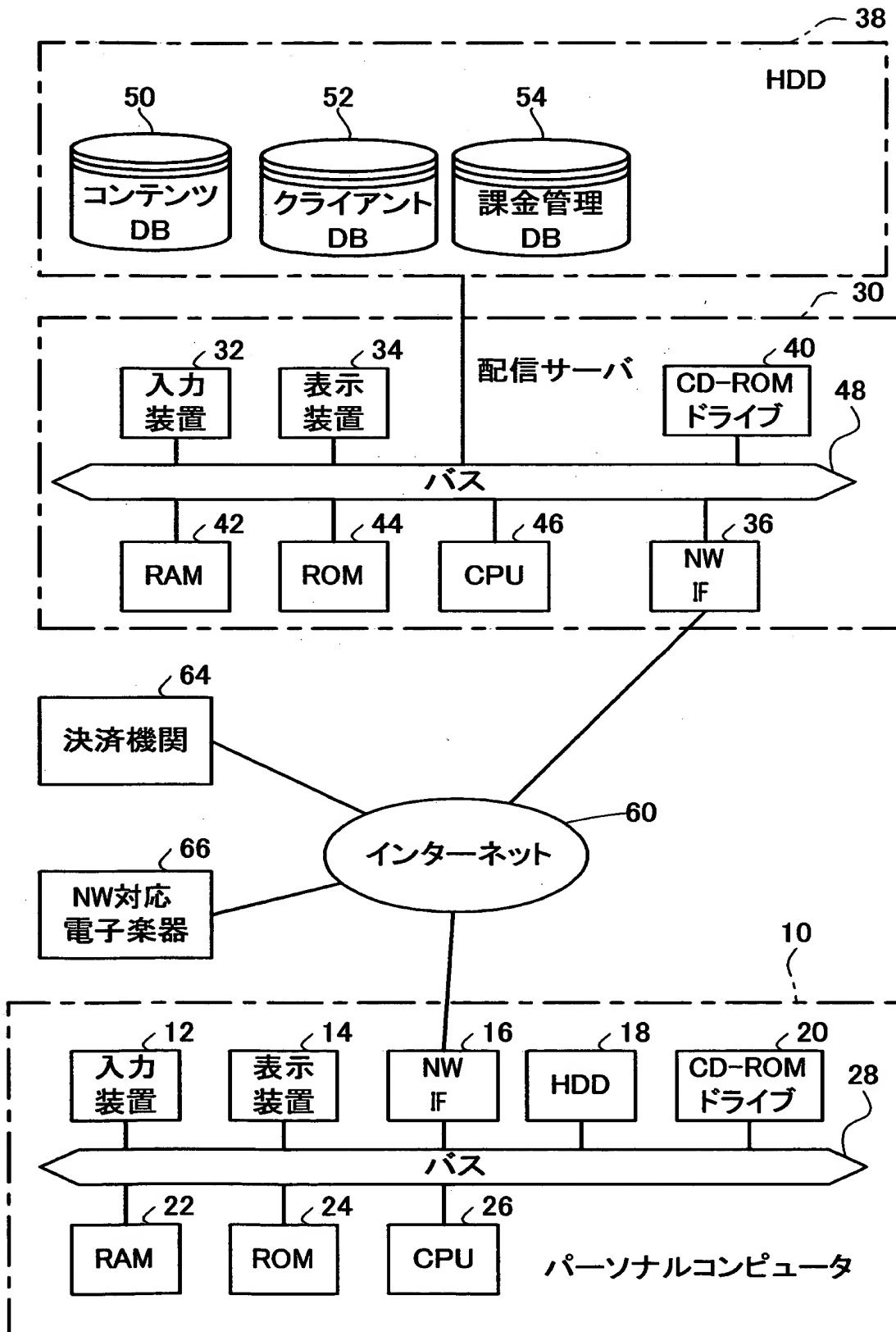
【図5】 本実施形態の動作説明図である。

【符号の説明】

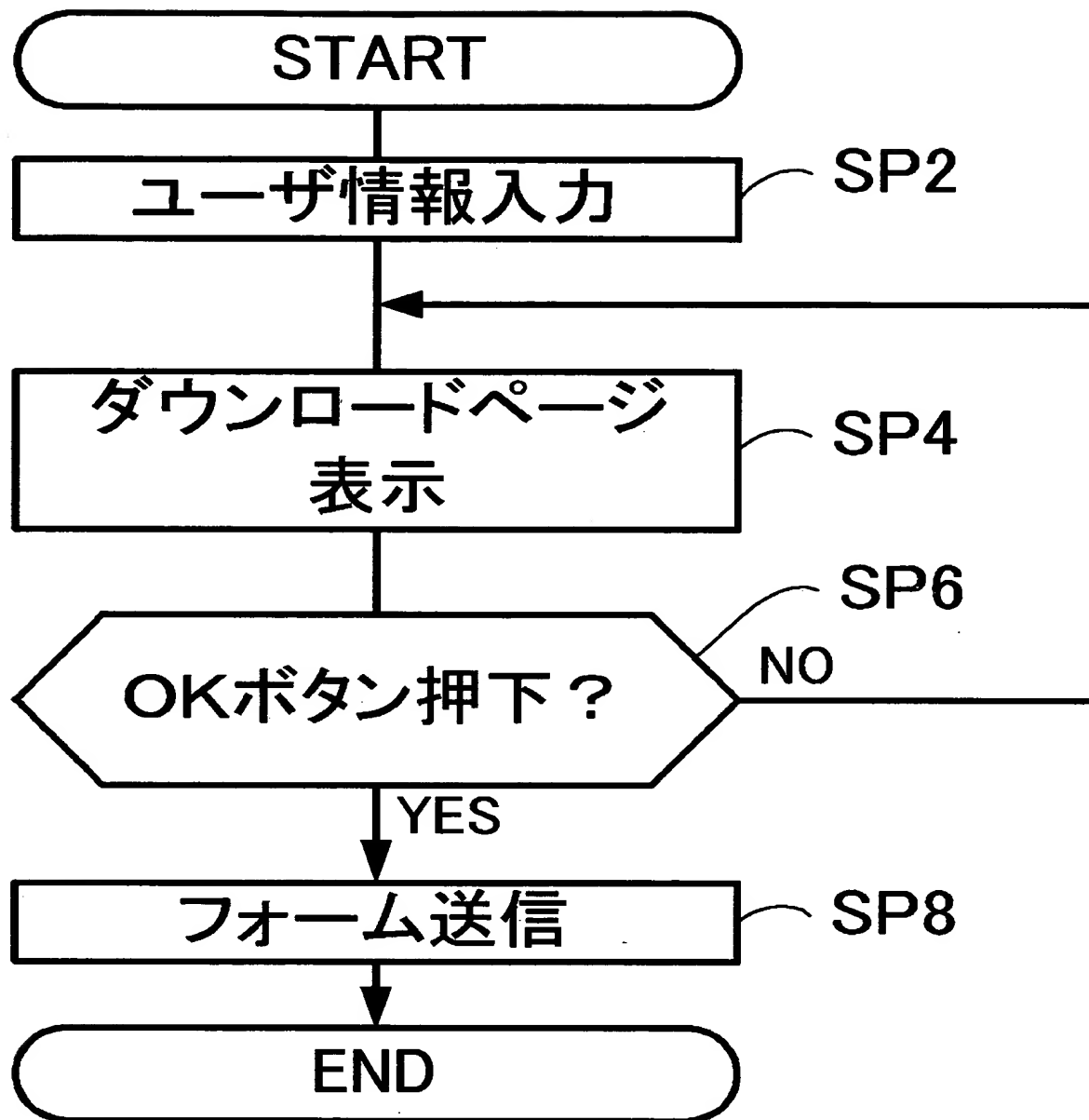
10…パーソナルコンピュータ、12…入力装置、14…表示装置、16…ネットワークインターフェース、18…ハードディスクドライブ、20…CD-ROMドライブ、22…RAM、24…ROM、26…CPU、28…バス、30…配信サーバ、32…入力装置、34…表示装置、36…ネットワークインターフェース、38…ハードディスクドライブ、40…CD-ROMドライブ、42…RAM、44…ROM、46…CPU、48…バス、50…コンテンツデータベース、52…クライアントデータベース、54…課金管理データベース、60…インターネット、64…サーバ、66…電子楽器、70…ダウンロード要求ページ、72…コンテンツ選択リストボックス、74…グレード選択リストボックス、76…チェックボックス、78…OKボタン。

【書類名】 図面

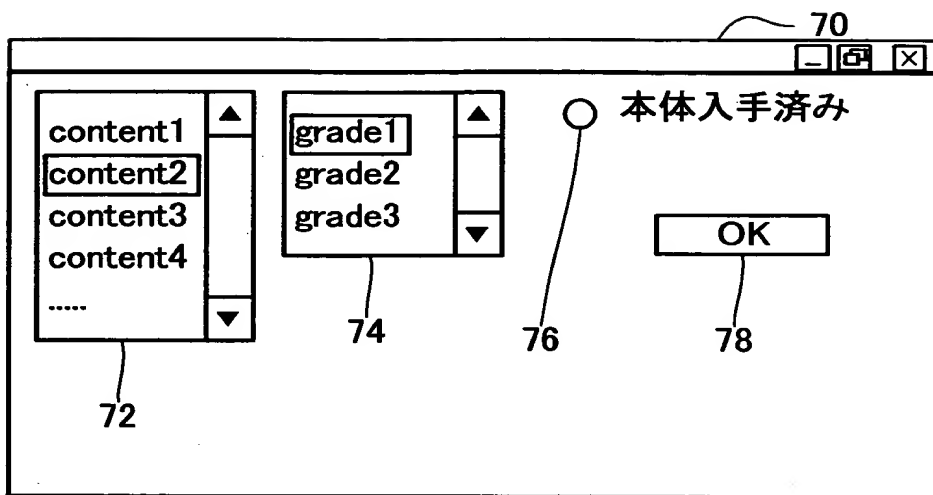
【図1】



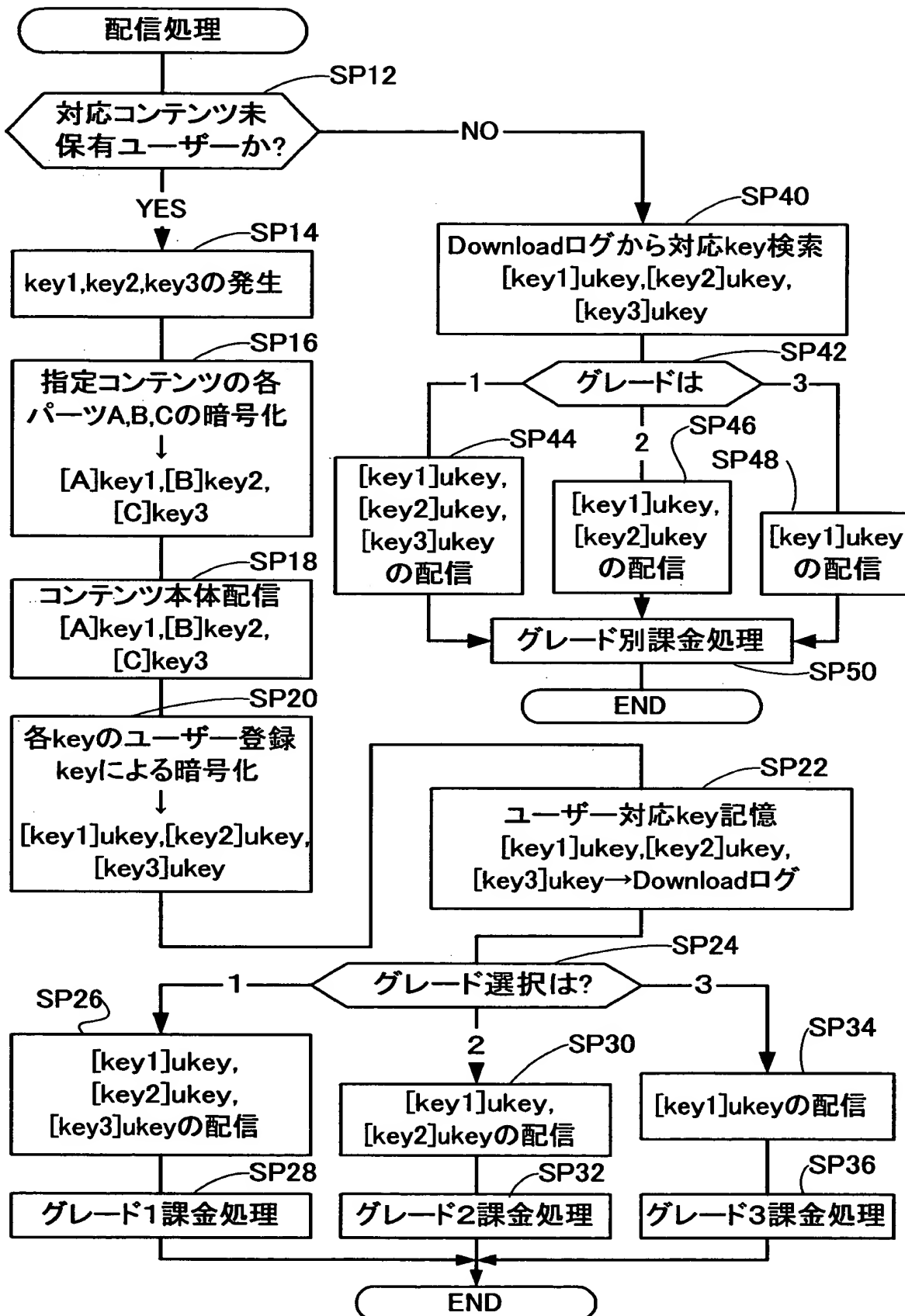
【図2】



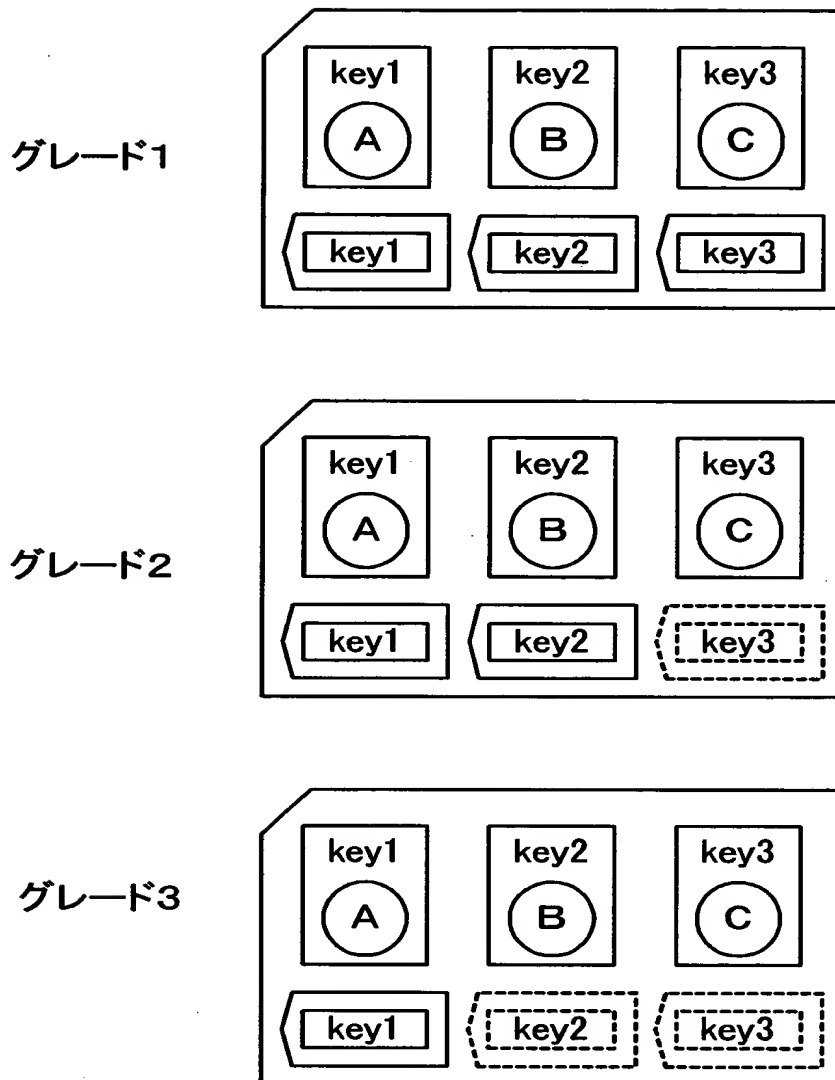
【図3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数段階のグレードに分類されていたりオプションが付いているコンテンツをクライアントに配布するに際して、コンテンツファイルの管理を簡易にする。

【解決手段】 コンテンツをパーツ A, B, C に分割し、各パーツを異なる暗号キー key1, key2, key3 によって暗号化し、全クライアントに頒布する。そして、最下位のグレード 3 のクライアントに対してはパーツ A を復元する暗号キー key1 のみが、グレード 2 のクライアントに対してはパーツ A, B を復元する暗号キー key1, key2 が、最上位のグレード 1 のクライアントに対しては全暗号キー key1, key2, key3 が配信される。これにより、各クライアントは、復元されたパーツに基づいて、対応するグレードのコンテンツを入手する。

【選択図】 図 5

特2000-182471

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-182471
受付番号	50000757552
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成12年 6月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 6月19日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000004075]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 静岡県浜松市中沢町10番1号

氏 名 ヤマハ株式会社